

МОТИВОВАНИЙ ВИСНОВОК ЩОДО ЗАПРОВАДЖЕННЯ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ «РОБОТОМЕХАНІЧНІ СИСТЕМИ ТА КОМПЛЕКСИ У МАШИНОБУДУВАННІ» ПЕРШОГО (БАКАЛАВРСЬКОГО) РІВНЯ

Відповідно до п.5 «Тимчасового порядку розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм у ДВНЗ «Донецький національний технічний університет», затвердженого Наказом ДВНЗ «ДонНТУ» від 12.04.2021 р. №158, з метою усунення колізії із назвою спеціальності 174 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка, відповідно до нового переліку спеціальностей із змінами, затвердженими Постановою КМУ № 1392 від 16.12.2022 р., пропонується створити на основі освітньо-професійної програми «Роботомеханічні системи та комплекси» - підготовки здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за спеціальністю 131 Прикладна механіка, освітню програму **«Роботомеханічні системи та комплекси у машинобудуванні»**.

Фокус ОПП «Роботомеханічні системи та комплекси у машинобудуванні» буде спрямований на опанування студентами основ розробки та використання ефективних роботизованих верстатних систем і комплексів (РВСК) в умовах сучасного механообробного автоматизованого виробництва на підприємствах машинобудування.

Також, за результатами перегляду освітньої програми «Роботомеханічні системи та комплекси» групою забезпечення, обговорень її із стейкхолдерами та необхідності врахування нових досягнень науки в предметній області, порівняно із чинною редакцією ОПП «Роботомеханічні системи та комплекси», у ОПП «Роботомеханічні системи та комплекси у машинобудуванні» необхідно ввести низку змін.

Перед переходом до обґрунтування змін в структурно-логічній схемі освітніх компонент програми необхідно пояснити особливості структури РВСК як об'єкта навчання. РВСК складається з трьох груп основних компонент:

I група: верстати з ЧПК (основне автоматизоване технологічне обладнання) як єдина мехатронна система, на яких здебільшого відбуваються процеси різання для обробки деталей з конструкційних матеріалів; верстати оснащені а) сучасними різальними інструментами, зміна яких відбувається за керуючою програмою за допомогою спеціальних маніпуляторів і роботів, б) відповідною технологічною оснасткою;

II група: допоміжне автоматизоване обладнання: транспортні засоби для переміщення предметів оброблення (заготовок), інструментів, оснащення між верстатами комплексу або системи (в якості транспортних засобів можливе використання промислових роботів (ПР) і роботизованих візків); завантажувальні / перезавантажувальні пристрої, наперед за все ними є ПР, які виконують функції орієнтації заготовок, передачі їх в робочу зону верстатів і знімання вже оброблених деталей;

III група: системи керування узгодженою дією всіх елементів РВСК, включаючи основне і допоміжне обладнання.

Необхідно відмітити, що основою розробки ефективних РВСК для конкретних умов виробництва є прогресивний технологічний процес (ТП) обробки виробів, при якому при

мінімальних витратах забезпечується підвищення продуктивності при високій заданій якості оброблюваної продукції.

Також, на додаток до базового, стандартного, набору компетентностей спеціальності, що забезпечується обов'язковими дисциплінами циклів загальної і професійної підготовки, передбачається в рамках дисциплін вільного вибору студентів частину з них пропонувати у вигляді блоків неформальної спеціалізації:

Блок 1 – з поглибленою підготовкою, за так званим, технологічним напрямком, який є основою для подальшої розробки обладнання ефективних РВСК;

Блок 2 – з поглибленою підготовкою за напрямком розробки обладнання ефективних РВСК і систем керування ними.

Студенти мають право при підготовці обирати один з цих двох варіантів блоків неформальної спеціалізації.

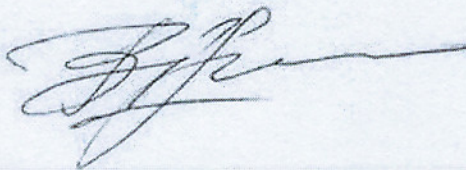
Зміни, внесені в структурно-логічну схему освітніх компонент відносно попереднього варіанту ОПП, зроблені згідно з викладеними вище поясненнями і представлені у вигляді таблиці.

Таблиця – Зміни в структурно-логічній схемі освітніх компонент відносно попереднього варіанту ОПП

<i>ОК попереднього варіанту ОПП</i>	<i>ОК у запропонованому варіанті ОПП</i>
ОК 15 Інженерна графіка (6 кредитів)	CAD-системи в інженерній графіці (6 кредитів)
ОК 26 Технологія гнучких автоматизованих виробництв (5 кредитів)	Проектування автоматизованих верстатних роботизованих комплексів (5 кредитів)
ОК27 САМ системи в машинобудуванні (7 кредитів)	Різальний інструмент і технологічна оснастка автоматизованих виробництв (7 кредитів)
<i>ВБ попереднього варіанту ОПП</i>	<i>ВБ у запропонованому варіанті ОПП</i>
ВБ 1.1 Електротехніка та електропривод (5 кредитів)	Електротехніка та електро-привод верстатного обладнання (5 кредитів)
ВБ 1.2 Електроніка та мікропроцесорна техніка (5 кредитів)	Основи електроніки та контролерні пристрої (5 кредитів)
ВБ 1.3 Основи робототехніки (6 кредитів)	Технологія заготівельного виробництва у машинобудуванні (6 кредитів)
ВБ 1.4 Автоматизоване проектування різального Інструменту (6 кредитів)	Проектування металообробного обладнання (6 кредитів)
ВБ 1.5 Технологія обробки типових деталей в автоматизованому виробництві (5 кредитів)	Проектування процесів механічної обробки в САМ-системах (5 кредитів)
ВБ 1.6 Проектування промислових робіт та верстатних комплексів, (5 кредитів)	Технологічні основи гнучких автоматизованих виробництв (5 кредитів)
ВБ 2.1 Основи електротехніки та теорії електроприводу (5 кредитів)	Основи електротехніки та теорії електроприводу обладнання верстатних комплексів (5 кредитів)
ВБ 2.2 Основи електроніки та контролерні пристрої (5 кредитів)	Електроніка та мікропроцесорна техніка (5 кредитів)
ВБ 2.3 Основи мехатроніки (6 кредитів)	Мехатронні системи верстатних комплексів (6 кредитів)

ВБ 2.4 Різальний інструмент (6 кредитів)	Автоматизоване проектування металорізального та роботехнічного обладнання (6 кредитів)
ВБ 2.5 Проектування виконавчих механізмів промислових робіт (5 кредитів)	Промислові роботи як елемент автоматизованих верстатних систем (5 кредитів)
ВБ 2.6 Проектування маніпуляторів та промислових робіт (5 кредитів)	Засоби підвищення ефективності технологічних процесів у машинобудуванні (5 кредитів)

Гарант ОПП



Світлана ВІРИЧ